昆 虫 学 报
KUNCHONG XUEBAO
第63卷 第6期
2020年6月20日

本期重点推介

生物的行为节律受生物钟基因的调控。在生物钟反馈回路中,生物钟基因 *per* 和 *tim* 作为核心激活因子具有极其重要的作用。梨小食心虫 *Grapholita molesta* 是一种世界性果树害虫。为了进一步明确生物钟基因对鳞翅目害虫羽化节律的调控作用及为开发基于发育行为节律调控的梨小食心虫防控方法提供新线索,中国农业大学昆虫学系方海波和李贞等在克隆获得梨小食心虫 *per* 和 *tim* 基因(*Gmper* 和 *Gmtim*)的 cDNA 全长的基础上,利用 RT-qPCR 测定这两个基因在梨小食心虫成虫头、胸、腹和足中的表达量及在其蛹头部中的日表达模式,应用 siRNA 进行 RNAi 分析 *Gmper* 和 *Gmtim* 在梨小食心虫羽化节律中的作用,结果表明梨小食心虫 *Gmper* 和 *Gmtim* 具有组织和昼夜表达差异性,对该虫羽化节律的调控有重要作用(pp. 655 – 666)。

在空中追逐处女蜂王的飞行雄蜂与正常有王蜂群内的爬行雄蜂都受到蜂王上颚腺信息素(queen mandibular pheromone, QMP)影响,但是它们的行为表现不同。性信息素受体(sex pheromone receptors, PRs)是雄蜂感受 QMP 的重要受体。为了分析蜜蜂 PRs 基因在 QMP 刺激下的表达特征,明确不同 *PR*s 对 QMP 的应答响应差异,江西农业大学蜜蜂研究所刘俊峰和曾志将等利用 qRT-PCR 技术检测分析分别用 QMP 和 9-ODA 处理对中华蜜蜂 *Apis cerana cerana* 和意大利蜜蜂 *Apis mellifera ligustica* 飞行和爬行雄蜂触角和大脑中 4 个气味受体基因(*Or*10, *Or*11, *Or*18 和 *Or*170)的 mRNA 表达量的影响,结果显示中蜂和意蜂雄蜂触角与大脑中 *Or*11 均能应答 QMP 及其主要成分 9-ODA,验证了 *Or*11 表达量与雄蜂行为表现的相关性(pp. 697 – 707)。

海藻糖作为能量储备分子,广泛存在于各种生物包括细菌、真菌、无脊椎动物以及低等和高等植物中。家蚕微孢子虫 *Nosema bombycis* 具有完整的海藻糖代谢和糖酵解途径。为了明确家蚕微孢子虫海藻糖酶 3(NbTre3)的功能,江苏科技大学生物技术学院张轶岭和沈中元等通过克隆和原核表达 *NbTre*3 基因,获得 NbTre3 重组蛋白,制备 NbTre3 多克隆抗体,利用间接免疫荧光技术对成熟家蚕微孢子虫中的 NbTre3 进行定位,qRT-PCR 检测感染家蚕微孢子虫不同时间后家蚕 *Bombyx mori* 5 龄起蚕中肠中 *NbTre*3 的转录水平以及利用 siRNAs 对 *NbTre*3 进行 RNAi 不同时间后家蚕 5 龄起蚕中肠中家蚕微孢子虫 *NbTre*3 和 16S rRNA 的转录水平,结果提示 NbTre3 可能在家蚕微孢子虫感染初期的发芽过程中发挥重要的作用(pp. 727 – 734)。 (袁德成)

封面照片: 照片示为害烟草 *Nicotiana tabacum* 植株的桃蚜 *Myzus persicae*(半翅目:蚜科)。本期报道了对桃蚜高毒力且培养性状优良的蜡蚧菌菌株的筛选(pp. 751 – 758)。照片由李茂业于 2018 年 5 月 16 日摄于四川省泸州市叙永县烟草试验基地。

Front cover: Photo shows *Myzus persicae* (Hemiptera: Aphididae) aphids infesting tobacco (*Nicotiana tabacum*) plants. In this issue, a study of the screening of *Lecanicillium* strains with high virulence against *M. persicae* and excellent cultivation performance is reported (pp. 751 – 758). The photo was taken by LI Mao-Ye at a tobacco experimental station in Xuyong County, Luzhou City, Sichuan Province on May 16, 2018.

目 录

ACTA ENTOMOLOGICA SINICA Vol. 63 No. 6, June 20, 2020

CONTENTS

RESEARCH PAPERS

国内外公开发行　刊号：ISSN 0454-6296 / CN 11-1832/Q　代号：国外发行 Q61 / 国内邮发 2-153　定价：50.00 元　Code No. Q61